



655 EISENHOWER DRIVE
OWATONNA, MN 55060-0995 USA
TELEFON: +1 (507) 455-7000
TECH. KUNDENDIENST: +1 (800) 533-6127
FAX: +1 (800) 955-8329
BESTELLAUFNAHME: +1 (800) 533-6127
FAX: +1 (800) 283-8665
INTERNATIONALER VERTRIEB: +1 (507) 455-7223
FAX: +1 (507) 455-7063

Formular-Nr. 538016

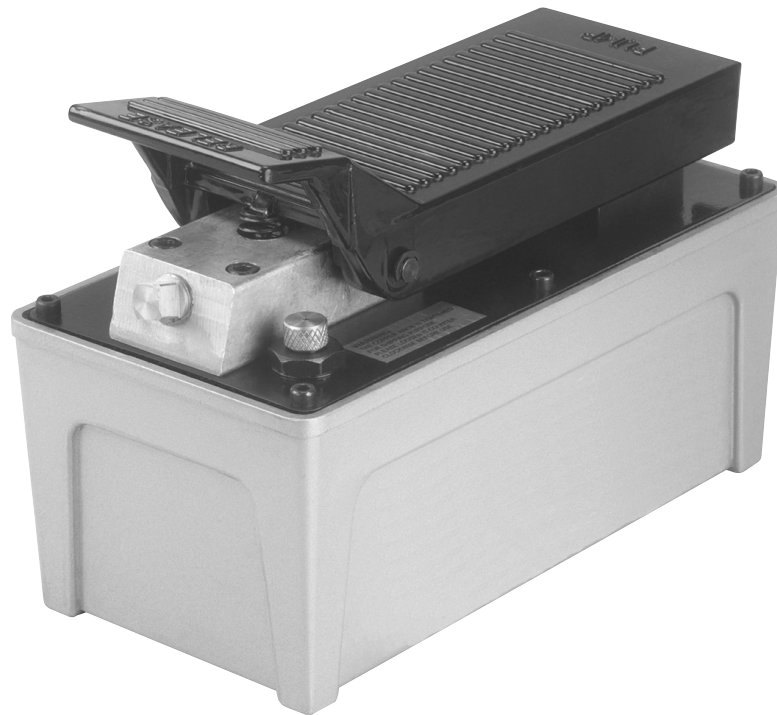
Ersatzteilliste und
Betriebsanleitung für: 2510A



Übersetzt von den
ursprünglichen Anweisungen

Luft-/Hydraulikpumpe

Maximale Traglast: 690 bar (10.000 psi)



Beschreibung: Die Luft-/Hydraulikpumpe vom Typ 2510A ist für einen maximale traglast von 690 bar (10.000 psi). Sie verfügt über einen 2-stufigen Lösemechanismus, ein internes Überdruckventil und 1606 ccm (98 cu. in.) nutzbares Öl. Sie pumpt, hält oder löst eine Last durch Pedalsteuerung.

Erläuterung der Signalwörter

Die Signalwörter beschreiben den Grad der Schwere der Gefahr.



GEFAHR: Weist auf eine unmittelbare Gefahrensituation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu schweren oder tödlichen Verletzungen führt.



WARNUNG: Weist auf eine potenzielle Gefahrensituation hin, die bei Nichtbeachtung zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen kann.



ACHTUNG: Weist auf eine potenzielle Gefahrensituation hin, die bei Nichtbeachtung zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann.

ACHTUNG: Bei Verwendung ohne das Sicherheitswarnsymbol weist es auf eine potenzielle Gefahrensituation hin, die bei Nichtbeachtung zu Sachschäden führen kann.

Blatt Nr. 1 von 4

Ausgabedatum: Rev. C 19. September 2011

Sicherheitsvorkehrungen



WARNUNG: Um Verletzungen und Sachschäden zu vermeiden:



- Alle dieser Pumpe beigefügten Sicherheits- und Bedienungshinweise lesen, verstehen und beachten. Falls der Bediener diese Anweisungen, Betriebsanleitung und Sicherheitshinweise nicht lesen kann, müssen ihm diese in seiner Muttersprache vorgelesen und erklärt werden. Dieses Gerät darf nur von qualifiziertem Personal aufgebaut, bedient, eingestellt, gewartet, gereinigt, repariert, geprüft oder transportiert werden.



- Augenschutz tragen, der die Anforderungen gemäß den Standards ANSI Z87.1 und OSHA erfüllt.
- Vor Betätigung der Pumpe die Schlauchanschlüsse mit den geeigneten Werkzeugen fest anziehen. Die Anschlüsse nicht zu fest anziehen; sie müssen sicher und leckfrei sein. Durch übermäßiges Anziehen der Anschlüsse können Gewinde vorzeitig versagen, oder unter Hochdruck stehende Anschlusssteile können bei einem Druck unterhalb ihres Nenndruckes reißen.



- Sollte ein Hydraulikschlauch jemals brechen, platzen oder getrennt werden müssen, **DIE PUMPE SOFORT ABSCHALTEN UND DEN GESAMTEN DRUCK ABLASSEN**. Niemals versuchen, einen undichten, unter Druck stehenden Schlauch mit den Händen anzufassen. Die Kraft der auslaufenden Hydraulikflüssigkeit kann schwere Verletzungen verursachen.
- Den Schlauch keinen potenziellen Gefahren aussetzen, wie Feuer, scharfen Kanten, extremer Hitze oder Kälte oder schweren Stößen. Der Schlauch darf nicht manipuliert, geknickt, verdreht, spiralförmig gedreht, gequetscht, geschnitten oder so stark gebogen werden, dass der Fluss der Flüssigkeit im Schlauch blockiert oder behindert wird. Den Schlauch regelmäßig auf Verschleiß überprüfen, da jede dieser Bedingungen Schäden am Schlauch hervorrufen und zu Personenverletzungen führen kann.
- Zum Bewegen des angeschlossenen Gerätes nicht am Schlauch ziehen. Durch Belastung kann der Schlauch beschädigt werden und Personenverletzungen können die Folge sein.
- Das Schlauchmaterial und die Anschlussdichtungen müssen mit der verwendeten Hydraulikflüssigkeit kompatibel sein. Die Schläuche dürfen nicht mit korrosiven Materialien in Berührung kommen, zum Beispiel mit Kreosot-imprägnierten Gegenständen und bestimmten Farben und Lacken. Vor dem Lackieren eines Schlauchs erst den Hersteller befragen. Qualitätsminderungen an Schläuchen aufgrund von korrosiven Materialien können Personenverletzungen zur Folge haben. Die Anschlussstücke dürfen nicht lackiert werden.
- Die Pumpe vor jedem Gebrauch auf Verschleiß, Schäden und den einwandfreien Betrieb überprüfen. Teile bei Bedarf reparieren oder ersetzen. Verschlossene oder beschädigte Sicherheitsschilder ersetzen.
- Für die Modifizierung dieser Pumpe ist eine schriftliche Genehmigung von OTC erforderlich; diese kann beim Technischen Kundendienst von OTC angefordert werden.
- Bei der Montage eines Systems Komponenten verwenden, deren Nenndruck mit dem der Pumpe übereinstimmt. Den auf dem Typenschild der Pumpe angegebenen Hydraulik-Nenndruck nicht überschreiten; keine unerlaubten Eingriffe am internen Überdruckventil vornehmen. Entsteht ein Druck, der den Nenndruck überschreitet, so können Personenverletzungen die Folge sein.
- Vor dem Wiederbefüllen mit Flüssigkeit das System vollständig zurückziehen, um ein Überfüllen des Pumpentanks zu vermeiden. Durch Überfüllen kann ein Überdruck im Tank entstehen, wenn die Zylinder zurückgezogen werden, und Personenverletzungen können die Folge sein.
- Die Luftzufuhr abschalten und trennen, wenn die Pumpe nicht in Gebrauch ist bzw. vor dem Trennen von Anschlüssen im System.

Betrieb

Hydraulikanschlüsse

1. **Vor dem Gebrauch muss die Pumpe gelüftet werden.** Den Öleinfüllstutzen durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn lösen. (Der Öleinfüllstutzen wurde eingebaut und festgezogen, um das Auslaufen von Öl beim Transport zu verhindern.)
2. Alle Bereiche um die Flüssigkeitsanschlüsse von Pumpe und Zylinder herum säubern.
3. Alle Gewinde und Anschlussstücke auf Anzeichen von Verschleiß oder Schäden überprüfen und gegebenenfalls ersetzen.
4. Alle Schlauchenden, Kupplungen und Verschraubungsenden säubern.
5. Den Gewindeschutz vom Auslass für die Hydraulikflüssigkeit abnehmen. Die Schlauchbaugruppe mit dem Auslass für die Hydraulikflüssigkeit verbinden und den Schlauch an den Zylinder ankoppeln.

Wichtig: Äußere Rohranschlüsse mit einem hochwertigen Gewindedichtungsmittel abdichten.

Luftanschlüsse

1. Den Gewindeschutz vom Lufteinlass der Pumpe abnehmen. Ein Gewindeanschlussstück installieren, das mit dem Anschlussstück der Luftzufuhr kompatibel ist.
2. Werkstattluft an das Anschlussstück anschließen (mit installiertem Luftleitungsfilter) und den Luftzufuhrdruck auf einen Wert von 6 bar (90 psi) bis 9 bar (140 psi) einstellen.

Pumpe zum Ansaugen bringen

1. Das Pedalende für **LÖSEN** drücken und zugleich das Lufteinlassventil mit einem Flachkopfschraubendreher herunterdrücken. (Das Lufteinlassventil befindet sich direkt unterhalb des Pedals in dem mit **PUMPE** bezeichneten Bereich.)
2. Die Pumpe ca. 15 Sekunden lang laufen lassen.
3. Den Schraubendreher entfernen und das Pedalende für **PUMPEN** herunterdrücken. Wenn sich der Zylinder ausdehnt und Druck aufgebaut wird, wurde die Pumpe korrekt zum Ansaugen gebracht. Spricht die Pumpe nicht an, die Schritte 1 bis 3 wiederholen und das Lufteinlassventil langsam anlaufen lassen; dabei das Pedal in der Position für **LÖSEN** halten.

Betrieb

1. Zum Ausdehnen des Zylinders das Pedalende mit der Bezeichnung **PUMPEN** drücken.
2. Zum Halten des Zylinders in der Position das Pedal lösen.
3. Zum Zurückziehen des Zylinders das Pedalende mit der Bezeichnung **LÖSEN** drücken.

Vorbeugende Wartung



ACHTUNG: Um Verletzungen zu vermeiden, muss Folgendes beachtet werden:

- Inspektionen und Reparaturen an diesem Adapter zur Motorlagerung dürfen nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.
- Ausschließlich Ersatzteile benutzen, die in der Teileliste dieses Dokuments enthalten sind. Die Artikel in der Teileliste wurden sorgfältig geprüft und von OTC ausgewählt.

Entlüften des Systems

Bei Beginn des Betriebs oder nach längerem Gebrauch kann sich Luft im Hydrauliksystem ansammeln; der Zylinder reagiert dadurch langsam oder instabil. Folgendermaßen entlüften:

1. Den Zylinder niedriger positionieren als die Pumpe. (Dadurch kann die Luft durch den Pumpentank abgelassen werden.)
2. Das System mehrere Zyklen lang ohne Last laufen lassen (der Zylinder dehnt sich mehrmals aus und zieht sich wieder zurück).

Schmieren

Wird die Pumpe über längere Zeiträume mit stetiger Belastung betrieben, dann empfiehlt der Hersteller den Einbau einer automatischen Luftleitungsschmiervorrichtung in die Lufteinlassleitung. Diese sollte möglichst nah bei der Pumpeinheit eingebaut werden. Die Einheit so einstellen, dass dem System ca. ein Tropfen Öl (SAE Nr. 10) pro Minute zugeführt wird.

Kontrolle des Füllstands der Hydraulikflüssigkeit

Den Füllstand der Hydraulikflüssigkeit nach jeweils 10 Betriebsstunden prüfen. Der Füllstand muss sich 19 mm (3/4 Zoll) unterhalb des Einfüll-/Belüftungsdeckels betragen, wenn der Zylinder zurückgezogen wird. Bei Bedarf OTC genehmigte Hydraulikflüssigkeit einfüllen – 215 SSU bei 38° C (100° F).

1. Den Zylinder zurückziehen und die Luftzufuhr trennen.
2. Den Bereich um den Einfüll-/Belüftungsdeckel herum säubern. Den Einfüll-/Belüftungsstopfen entfernen.
3. Einen sauberen Trichter mit Filter einführen. Von OTC genehmigte Hydraulikflüssigkeit einfüllen – 215 SSU bei 38° C (100° F) –, bis der Füllstand 19 mm (3/4 Zoll) unterhalb des Einfüll-/Belüftungsdeckels steht.
4. Den Einfüll-/Belüftungsdeckel wieder aufsetzen.

Entleeren und Spülen des Tanks

Alle 300 Betriebsstunden muss der Tank entleert werden. Die Flüssigkeit gemäß den geltenden gesetzlichen Bestimmungen entsorgen.

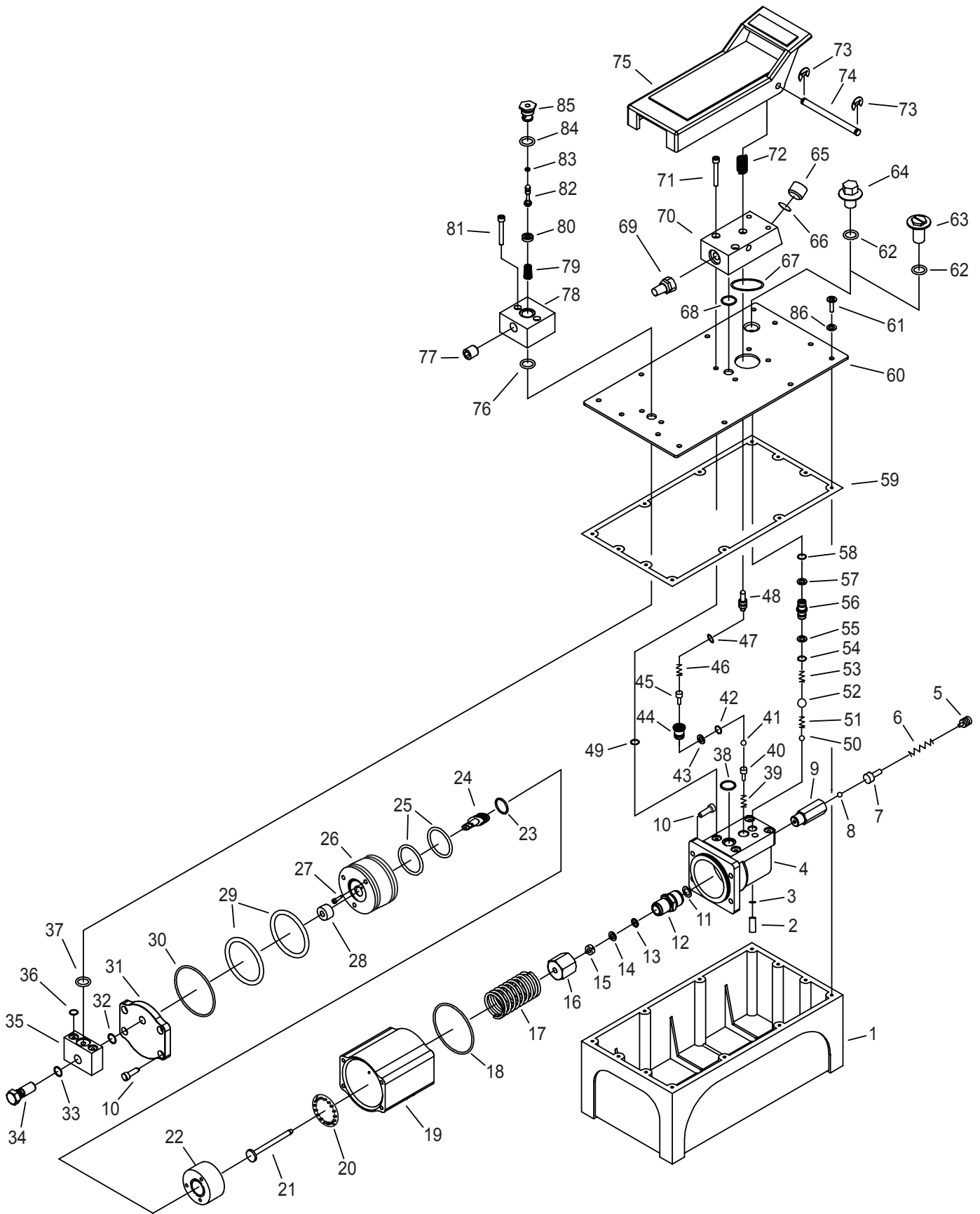
1. Den Druck ablassen und die Pumpe von anderen Komponenten des Hydrauliksystems (Schlauch, Zylinder usw.) trennen. Die Pumpe außen von Schmutz und Öl reinigen.
2. Die Schrauben entfernen, mit denen die Pumpenbaugruppe am Tank befestigt ist. Die Pumpenbaugruppe vorsichtig entfernen und darauf achten, dass Dichtung, Filter oder Sicherheitsventil nicht beschädigt werden.
3. Den Tank vollständig entleeren und mit sauberer Hydraulikflüssigkeit bis zur Hälfte wiederauffüllen. Den Filter ausspülen.
4. Die Pumpenbaugruppe wieder auf den Tank setzen und mit zwei Schrauben an gegenüberliegenden Ecken des Gehäuses befestigen.
5. Das Pedalende für **LÖSEN** drücken und zugleich das Lufteinlassventil mit einem flachköpfigen Schraubendreher herunterdrücken. (Das Lufteinlassventil befindet sich direkt unterhalb des Pedals mit der Aufschrift **PUMPE**.) Die Pumpe ca. 15 Sekunden lang laufen lassen.
6. Den Tank entleeren und reinigen. Anschließend mit neuer OTC-Hydraulikflüssigkeit bis zu einem Füllstand 19 mm (3/4 Zoll) unterhalb des Einfüll-/Belüftungsdeckels (bei zurückgezogenem Zylinder) auffüllen.
7. Die Pumpenbaugruppe (mit Dichtung) auf den Tank setzen und die Schrauben einsetzen. Die Schrauben auf 2,8 bis 3,4 N•m (25 – 30 Zoll/Pfund) festziehen.
8. Die anderen Hydraulikkomponenten (Schläuche, Zylinder usw.) vor dem Wiederanschießen an die Pumpe entleeren und reinigen. Dadurch soll verhindert werden, dass kontaminierte Flüssigkeit zurück in die Pumpe gelangt.

Leitfaden zur Fehlersuche

Die häufigste Einzelursache für das Versagen von Hydraulikpumpen ist Schmutz. Die Pumpe und das damit verbundene Gerät sauber halten, um das Eindringen von Fremdkörpern in das System zu verhindern. Ungenutzte Kupplungen mit Gewindeschutz abdichten. Die Schlauchverbindungen frei von Schmutz und Öl halten.

Problem	Ursache	Lösung
Die Pumpe bewegt sich hin und her, aber es wird keine Flüssigkeit abgegeben. (Der Zylinder dehnt sich nicht aus.)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Geringer Flüssigkeitsfüllstand. 2. Pumpe wurde nicht zum Ansaugen gebracht. 3. Flüssigkeitseinlassfilter kontaminiert. 4. Überlastbedingungen. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Hydraulikflüssigkeit einfüllen, bis der Füllstand 19 mm (3/4 Zoll) unterhalb der Einfüll-/Belüftungsöffnung steht.</i> 2. <i>Das Pedalende für LÖSEN drücken und gleichzeitig das Luftenlassventil heruntergedrückt halten. Die Pumpe ca. 15 Sekunden lang laufen lassen.</i> 3. <i>Die Pumpenbaugruppe vom Tank entfernen und den Einlassfilter reinigen.</i> 4. <i>Gerät mit ausreichend Kapazität für die Aufgabe verwenden.</i>
Geringe Flüssigkeitsabgabe. (Der Zylinder dehnt sich langsam aus.)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Luftzufuhr nicht adäquat. 2. Kontamination auf Luftseite der Pumpe. 3. Kontamination auf Hydraulikseite der Pumpe. 4. Luft im Hydrauliksystem. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Überprüfen, ob die Luftzufuhr mindestens 5 – 10 cfm bei 7 bar (100 psi) beträgt.</i> 2. <i>Luftzufuhrblende auf Luftseite der Pumpe reinigen.</i> 3. <i>Die Pumpenbaugruppe vom Tank entfernen und den Einlassfilter reinigen.</i> 4. <i>Den Zylinder niedriger positionieren als die Pumpe. Das System mehrere Zyklen lang laufen lassen (der Zylinder dehnt sich aus und zieht sich wieder zurück).</i>
Die Pumpe baut nicht den Maximaldruck auf und es besteht kein sichtbares Leck.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Luftzufuhr nicht angemessen zur Erreichung des Maximaldrucks. 2. Druckregler falsch eingestellt. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Überprüfen, ob die Luftzufuhr mindestens 5 – 10 cfm bei 7 bar (100 psi) beträgt.</i> 2. <i>Überprüfen, ob die Luft bei 7 bar (100 psi) an der Pumpe reguliert wird.</i>
Die Pumpe baut Druck auf, hält diesen jedoch nicht.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Leck im Hydrauliksystem. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Alle Hydraulikanschlüsse auf Lecks überprüfen und bei Bedarf abdichten oder reparieren.</i>
Die Pumpe läuft weiterhin langsam, obwohl der gewünschte Druck erreicht wurde.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Auslassdruck größer oder gleich der Einstellung für das Überdruckventil. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Normaler Betrieb.</i>
Es ist übermäßiger Ölstaub vom Auspuff vorhanden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Luftschiereinrichtung zu fett eingestellt, sofern damit ausgestattet. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Luftschiervorrichtung auf einen Tropfen pro Minute einstellen.</i>

Teilleiste



Teileliste (Fortsetzung)

Teil Nr.	Menge	Bezeichnung	Teil Nr.	Menge	Bezeichnung
1	1	Öltank	44	1	Überdruckventil
2	1	Ölfilter	45	1	Kugelsitz
3	1	Ölfilter	46	1	Feder
4	1	Ventilblock	*47	1	O-Ring
5	1	Schraube	48	1	Rückziehstange
6	1	Feder	*49	4	O-Ring
7	1	Kugelsitz	50	1	Stahlkugel
8	1	Stahlkugel	51	1	Feder
9	1	Sicherheitsventil	52	1	Stahlkugel
10	8	Bolzen	53	1	Feder
11	1	Kupferunterlegscheibe	*54	1	O-Ring
12	1	Pumpenzylinder	*55	1	Nylondichtung
*13	1	Y-Dichtung	56	1	Kupplung
*14	1	Nylondichtung	*57	1	Nylondichtung
15	1	Kupferunterlegscheibe	*58	1	O-Ring
16	1	Mutter	*59	1	Dichtung
17	1	Feder	60	1	Abdeckung
*18	1	O-Ring	61	6	Schraube
19	1	Luftpumpengehäuse	*62	2	O-Ring
20	1	Unterlegscheibe	63	1	Ölfilterstopfen
21	1	Pumpenkolben	64	1	Ölfilterstopfen
22	1	Luftkolbensockel	65	1	Schraube
*23	1	O-Ring	66	1	Ölfilter
24	1	Luftkapselventil	*67	1	O-Ring
*25	2	O-Ring	*68	1	O-Ring
26	1	Kolben	69	1	Auspuff
27	3	Bolzen	70	1	Befestigungssockel
*28	1	Kapselventildichtung	71	4	Bolzen
*29	2	O-Ring	72	1	Feder
*30	1	O-Ring	✓73	2	Sicherungsring
31	1	Hintere Abdeckung	✓74	1	Schaft
*32	1	O-Ring	✓75	1	Fußpedal
*33	1	O-Ring	*76	1	O-Ring
34	1	Bolzen	77	1	Schraube
35	1	Befestigungssockel	78	1	Luftventil
*36	2	O-Ring	79	1	Feder
*37	1	O-Ring	*80	1	Dichtung
*38	1	O-Ring	81	2	Bolzen
39	1	Feder	82	1	Luftventilstange
40	1	Kugelsitz	*83	1	O-Ring
41	1	Stahlkugel	*84	1	O-Ring
*42	1	O-Ring	85	1	Kupplung
*43	1	Nylondichtung	86	6	Kupferunterlegscheibe

Teilenummern mit einem Stern (*) sind im **Dichtungs-Set Nr. 538592** enthalten.

Teilenummern mit einem Häkchen (✓) sind im **Pedal-Set Nr. 538593** enthalten.

English

We SPX Service Solutions
of 655 Eisenhower Drive
Owatonna, Minnesota 55060-995 USA

in accordance with the following Directive(s):
2006/42/EC The Machinery Directive

hereby declare that:

Equipment Air / Hydraulic Pump
Model Number 2510A

is in conformity with the applicable requirements of the following documents:

Ref. No.	Title	Edition / Date
N/A	N/A	N/A

EC Declaration of Conformity

I hereby declare that the equipment named here has been designed to comply with the relevant sections of the above referenced specifications and is in accordance with the requirements of the Directive(s).

Signed by: 

Name: Mike Schoenoff
Position: Manager, Mechanical Engineering
Location: Owatonna, Minnesota
Date: 5/7/2012

The technical documentation for the machinery is available from
Name: SPX Service Solutions Germany GmbH
Address: Am Dörrenhof 1
85131 Pollenfeld / Preith, Germany
represented by Gary Palmer, Geschäftsführer

Español

Nosotros SPX Service Solutions
de 655 Eisenhower Drive
Owatonna, Minnesota 55060-995 EE.UU.

de acuerdo con la(s) siguiente(s) Directiva(s):
2006/42/EC La directiva de la maquinaria

por la presente declara que:

Equipo Bomba de aire / hidráulica
Número de modelo 2510A

está en conformidad con los requerimientos aplicables de los siguientes documentos:

Nº. de ref.	Título	Edición / Fecha
N/A	N/A	N/A

Declaración de conformidad con EC

Declaro por la presente que el equipamiento nombrado aquí ha sido diseñado para cumplir con las secciones relevantes de las especificaciones anteriormente indicadas y está de acuerdo con los requisitos de la(s) Directiva(s).

Firmado por: 

Nombre: Mike Schoenoff
Puesto: Director, Ingeniero mecánico
Ubicación: Owatonna, Minnesota
Fecha: 5/7/2012

La documentación técnica de la maquinaria se encuentra disponible en

Nombre: SPX Service Solutions Germany GmbH
Dirección: Am Dörrenhof 1
85131 Pollenfeld / Preith, Alemania
representado por Gary Palmer, Geschäftsführer

Français

Nous, SPX Service Solutions
résidant au 655 Eisenhower Drive
Owatonna, Minnesota 55060-995, États-Unis

en vertu de la ou des directives suivantes :
2006/42/EC Directive « Machines »

déclarons par la présente que :

L'équipement Pompe oléopneumatique
Numéro de modèle 2510A

est conforme aux exigences applicables des documents suivants :

Nº de réf.	Titre	Édition/Date
S/O	S/O	S/O

Déclaration de conformité européenne

Je déclare par la présente que l'équipement, désigné ici présent, a été conçu conformément aux articles appropriés des spécifications susmentionnées et respecte les exigences de la ou des Directives.

Signé par : 

Nom : Mike Schoenoff
Fonction : Responsable du génie mécanique
Lieu : Owatonna, Minnesota
Date : 5/7/2012

La documentation technique de la machinerie est disponible auprès de

Nom : SPX Service Solutions Germany GmbH
Adresse : Am Dörrenhof 1
85131 Pollenfeld/Preith, Allemagne
représenté par Gary Palmer, Geschäftsführer

Deutsch

Wir, SPX Service Solutions
in 655 Eisenhower Drive
Owatonna, Minnesota 55060-995 USA

erklären in Übereinstimmung mit der/den folgende/n Richtlinie(n):
2006/42/EG Maschinenrichtlinie

dass:

Gerät Luft-/Hydraulikpumpe
Modellnummer 2510A

die Anforderungen der folgenden Dokumente erfüllt:

Ref.-Nr.	Titel	Auflage/Datum
n. z.	n. z.	n. z.

EG-Konformitätserklärung

Ich erkläre hiermit, dass das oben genannte Gerät so entwickelt wurde, dass es den relevanten Abschnitten der oben angegebenen Spezifikationen entspricht und die Anforderungen der Richtlinie(n) erfüllt.

Unterschrift: 

Name: Mike Schoenoff
Stellung: Manager, Mechanical Engineering
Standort: Owatonna, Minnesota
Datum: 5/7/2012

Die technischen Unterlagen für dieses Gerät sind erhältlich bei
Name: SPX Service Solutions Germany GmbH
Anschrift: Am Dörrenhof 1
85131 Pollenfeld/Preith, Deutschland
vertreten durch Gary Palmer, Geschäftsführer